



Associazione Italiana Di Ingegneria Chimica

Via Giuseppe Colombo, 81/A
20133 MILANO
Tel. +39 02-70608276; Fax. +39 02-70639402
C.F. 80174750150
website. www.aidic.it email aidic@aidic.it

MANIFESTO AIDIC SULLA TRANSIZIONE ENERGETICA

Novembre 2024

1.0 PREMESSA

I workshop annuali AIDIC che si tengono tra Ottobre e Novembre di ogni anno trattano con regolarità la tematica della Transizione Energetica dalle fossili alle rinnovabili.

A tal proposito AIDIC ha ritenuto opportuno, al fine di rappresentare un punto di riferimento importante per le Istituzione, produrre un Manifesto che ne riassume gli orientamenti generali.

AIDIC in quanto associazione che raccoglie esperti del mondo dell'Accademia e del mondo delle Imprese può svolgere un ruolo attivo nel dibattito pubblico su questo tema, con l'obiettivo di dare un contributo di chiarezza, dando garanzia di indipendenza tecnica nelle sue valutazioni, in un contesto purtroppo sempre più caratterizzato da cattiva informazione.

La Transizione Energetica è un tema che abbraccia sia la dimensione specifica dell'energia che quella della sostenibilità ambientale, sociale ed economica, che vanno considerate congiuntamente, con lo scopo di bilanciare energia sicura, competitiva/equa e sostenibile per l'ambiente.

Gli strumenti per raggiungere gli obiettivi di una corretta Transizione Energetica sono quelli dello utilizzo ottimale delle tecnologie già esistenti, dello sviluppo di nuove tecnologie e della identificazione di nuovi vettori energetici attraverso innovazione e ricerca.

In questa visione AIDIC ritiene che i principi etici relativi alle garanzie dei bisogni delle generazioni future e della protezione dell'ambiente, contenuti nella dichiarazione di Rio di Janeiro sull'ambiente e lo sviluppo del 3-14 giugno 1992, vengano sempre tenuti in considerazione, in particolare:

Annex I, Principio 3

Il diritto allo sviluppo deve essere realizzato in maniera tale da garantire in maniera equa i bisogni delle generazioni presenti e future.

Annex I, Principio 4

Al fine di raggiungere uno sviluppo sostenibile, la protezione dell'ambiente dovrà costituire una parte integrale del processo di sviluppo e non ne può essere considerato un elemento isolato.

2.0 OBIETTIVI

AIDIC riconosce che il riscaldamento globale è una realtà di fatto, che va contrastata in maniera efficace, efficiente e più rapida possibile. Il quantitativo di CO₂ in atmosfera si attestano al 2023/24 a circa 420 ppm. La temperatura media del 2023 è stata di 1.44°C superiore alla media di base preindustriale tra il 1880-1920.

Pertanto, è necessario perseguire una riduzione delle emissioni di CO₂ e degli altri gas serra (GHG), con l'obiettivo di fornire energia ed alimentazione agli abitanti del pianeta, minimizzando l'impatto sull'ambiente e senza prescindere dagli aspetti economici e della sicurezza energetica, intesa in termini di adeguata disponibilità e di affidabilità di fornitura.

Come detto in premessa, le scelte fatte devono garantire il mantenimento delle prerogative delle generazioni future.

3.0 APPROCCIO METODOLOGICO

Per raggiungere gli obiettivi di cui sopra esistono molte diverse soluzioni, da valutare e poi perseguire in maniera articolata e senza preclusioni.

Ogni soluzione tecnologica va valutata in maniera razionale, attraverso una rigorosa applicazione del Life Cycle Assessment (LCA) e/o carbon foot print, che chiariscano la carbon neutrality lungo tutto il ciclo di vita delle singole tecnologie e soluzioni energetiche, considerando tutti gli elementi e senza scelte a priori.

Va infatti riconosciuto il fatto che tutto ciò che è antropico ha un impatto e pertanto va valutato in maniera neutrale, senza forzature di natura commerciale, ideologica o politica in relazione alla maturità od opportunità di una tecnologia rispetto ad un'altra, salvaguardando l'approccio inclusivo e di complementarità rispetto a quello monodirezionale. È inoltre necessario avere dei riferimenti quantitativi che in via preliminare consentano di valutare il peso degli interventi considerati rispetto all'obiettivo finale. A questo scopo assumiamo i dati indicati dalla IEA (International Energy Agency). Nel 2022 le emissioni mondiali sono pari circa 33 Gton/anno di CO₂, distribuite nei diversi settori come riportato in tabella.

Gton/y CO ₂	POWER GEN.	INDUSTRIA	TRASPORTI	BUILDINGS	ALTRI
2022	14	6	8	3	2

Raggiungere l'obiettivo target di "Net Zero CO₂ Emission" entro il 2050 prevede di dover ridurre a 21 e 6 Gton/anno di emissione di CO₂ entro rispettivamente il 2030 e 2040. Per fare questo, sempre IEA, stima che circa 97% del dei saving di CO₂ necessari si dovranno raggiungere (secondo il Net Zero Pathway) grazie applicazione di nuove tecnologie di cui solo alcune già disponibili sul mercato. Ciò da evidenza della rilevanza del ruolo della associazione nello studio e valutazione delle tecnologie esistenti ed emergenti.

4.0 AREE DI ATTENZIONE

AIDIC ritiene che sia importante definire delle aree di particolare attenzione, attraverso un approccio olistico che comprenda, con le necessarie distinzioni, le azioni relative alle fonti e ai vettori energetici:

FONTI ENERGETICHE	FOSSILI	NUCLEARE	RINNOVABILI
	Carbone	Fusione	Solare Termico

	Gas naturale	Fissione	Sol. Fotovoltaico
	Petrolio		Eolico
			Geotermico
			Moto Ondoso
			Biomasse

VETTORI ENERGETICI	FISICI	GASSOSI	LIQUIDI	SOLIDI
	Elettricità	Idrogeno	LPG	Carbone
	Calore	Metano	Benzina	Idruri Metal.
		ANG, CNG	Kerosene	
			Gasolio	
			Metanolo	
			Etanolo	

Nel contesto attuale di crescente disponibilità di risorse non solo continue, ma intermittenti, a volte imprevedibili (ad esempio la produzione di energia con sistemi fotovoltaici, eolici e con il moto ondoso), andranno considerati anche importanti fattori collaterali, quali ad esempio:

- Le infrastrutture energetiche (reti elettriche, gasdotti, trasporto di vettori energetici, logistica di trasporto di materie prime e prodotti);
- Lo stoccaggio energetico;
- La cattura, il sequestro ed il re utilizzo della CO₂ (CCUS), laddove applicabile efficacemente;
- La tempistica verso la carbon neutrality;
- L'impatto ambientale delle energie rinnovabili, ad esempio in relazione al consumo del territorio e delle foreste in particolare;
- Il riciclo / ri-uso dei sottoprodotti industriali e civili (tra cui i rifiuti urbani)
- La disponibilità di materia prime finite, minerali e metalli. Particolare attenzione alla lista di materiali definiti critici essendo protagonisti della componentistica relativa allo sviluppo di tecnologie rinnovabili.

5.0 PROSSIMI PASSI

AIDIC ha pubblicato il manifesto sul sito web: aidic.it ed ha creato un nuovo gruppo di lavoro Tansizione Energetica, che rappresenta il riferimento interno su questo tema strategico, che si doterà di mezzi e di risorse adeguate e che metterà a punto ed implementerà una procedura di comunicazione con le istituzioni ed altre terze parti.

Questo gruppo ha generato e continua a generare dei position papers sui temi evidenziati.